

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/004355

International filing date: 11 March 2005 (11.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-194408
Filing date: 30 June 2004 (30.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 May 2005 (12.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

16. 3. 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2004年 6月30日

出願番号
Application Number:

特願2004-194408

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

JP2004-194408

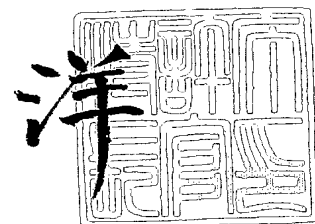
出願人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2005年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2037850213
【提出日】 平成16年 6月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/60
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 手塚 智明
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 中井 勝博
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 平野 雄久
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 向 浩志
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100081813
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 早瀬 憲一
 【電話番号】 06(6395)3251
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2004- 86022
 【出願日】 平成16年 3月24日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 013527
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9600402

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

試験問題を格納する問題格納手段と、
前記問題格納手段により格納された試験問題を再生する再生手段と、
上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段とを備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の個別試験実施装置において、
前記順序指示手段へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の個別試験実施装置において、
当該個別試験実施装置の使用者が保有する個別の番号を入力する個別番号入力手段と、
前記順序指示手段へ与える再生順序指示データを上記個別番号から生成する順序データ生成手段とを備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、
前記順序指示手段へ動作指示を与える時刻指示手段と、
前記時刻指示手段が作動する時刻データを保持する時刻データ保持手段とを備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、
試験問題の再生に連動した解答入力手段と、
前記解答手段によって生成された解答データを格納する解答格納手段とを備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、
当該個別試験実施装置を作動させる電池の残量を監視する電池残量監視手段と、
前記電池残量監視手段により電池残量が一定レベル以下になると試験問題の進行度情報を格納する進行度格納手段とを備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 7】

試験問題を格納する試験問題格納手段と、
前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、
個人情報を格納する個人情報格納手段と
前記個人情報格納手段により格納されている前記個人情報を読み出し、表示する表示手段と、を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 8】

試験問題を格納する試験問題格納手段と、
前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、
前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、
前記入力された解答を格納する解答格納手段と、
前記解答格納手段に格納された前記解答を無線で送信する無線通信手段と、を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 9】

試験問題を格納する試験問題格納手段と、
前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、

前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、
前記解答入力手段から入力された前記解答を逐次無線で送信する無線通信手段と、を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 1 0】

個別試験実施装置ごとに異なる番号を格納する固有番号格納手段と、
前記固有番号によって前記試験問題を暗号化して試験問題を格納する試験問題格納手段と、
前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を読み出して復号化する復号化手段と、
前記復号化して試験問題を再生する再生手段と、を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 記載の個別試験実施装置において、
前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、
前記入力された解答を保持する解答格納手段と、を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 1 2】

保護情報として試験問題を格納する試験問題格納手段と、
前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、
前記試験問題格納手段と前記再生手段があらかじめ決められた組み合わせであることを確認する相互認証処理手段と、を備え、
前記相互認証処理手段により相互認証が確認された場合に、前記再生手段による試験問題の再生が行われる、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載の個別試験実施装置において、
前記試験問題格納手段と前記再生手段があらかじめ決められた組み合わせであることを確認した結果を表示する相互認証結果表示手段を備えた、
ことを特徴とする個別試験実施装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 ないし 1 3 のいずれかに記載の個別試験実施装置を用いた試験方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】個別試験実施装置

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、個別試験実施装置に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来の、大学入試センター試験におけるリスニングテストは、試験会場にあるスピーカーから音声を再生し、その試験会場にいる受験生に一斉に聞かせ、問題を解答する。解答はマークシートに記入する。しかし、試験会場の環境の違い、例えば、試験会場での座席位置によって再生される音声の聞こえ方の違いから生じる不公平性を解消するため、ヘッドホンやイヤホンを接続した個別試験実施装置を用いた試験方法が検討されている。

【0 0 0 3】

この技術は、従来の文献として引用すべきものは見当たらなかったが、下記の非特許文献があり、周知の事実となっている。（例えば、非特許文献 1 参照。）

【非特許文献 1】新聞記事 2 0 0 3 年 1 1 月 6 日発行の朝日新聞(朝刊)、2 9 面

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

しかし、従来の個別試験実施装置では同一試験問題を同一順序、かつ、同一タイミングで解答するため、解答を書き込むマークシート上の解答位置が容易に判断することができ、不正行為がおきやすい。また、試験官の合図により受験者が一斉に個別試験実施装置の再生ボタンを押して試験を開始するが、その合図に先立って再生ボタンを押して試験問題が知られてしまうといった不公平性が生じやすい。また、個別試験実施装置の電池残量がなくなると試験が中断し、残りの問題の解答ができなくなるという欠点も有している。

【0 0 0 5】

さらに、このようなリスニングテストでは、記録メディアを持ち出して試験会場の外で用意した個別試験実施装置以外で問題を再生して他者に聞かせて解答を得たり、受験する者が受験生本人であるか確認できないなど不正行為がおきやすい。また、マークシートに解答を記入する場合、マークシートを回収してから受験生の退出がおこなわれるため、試験終了まで時間がかかっていた。

【0 0 0 6】

本発明は、以上のような問題点を鑑みてなされたものであり、個別試験実施装置を用いた試験に関し、不正行為を防止することができ、電池残量による試験中断の影響がない個別試験実施装置および該個別試験実施装置を用いた試験方法を提供することを目的とするものである。

【0 0 0 7】

また、試験終了後の答案の回収を迅速に行える個別試験実施装置および試験方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 8】

上記課題を解決するために、本発明の請求項 1 に記載の個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段と、前記問題格納手段により格納された試験問題を再生する再生手段と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段とを備えた、ことを特徴とするものである。

【0 0 0 9】

また、本発明の請求項 2 に記載の個別試験実施装置は、請求項 1 に記載の個別試験実施装置において、前記順序指示手段へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段を備えた、ことを特徴とするものである。

【0 0 1 0】

また、本発明の請求項 3 に記載の個別試験実施装置は、請求項 1 に記載の個別試験実施装置において、当該個別試験実施装置の使用者が保有する個別の番号を入力する個別番号入力手段と、前記順序指示手段へ与える再生順序指示データを上記個別番号から生成する順序データ生成手段とを備えた、ことを特徴とするものである。

【0011】

また、本発明の請求項 4 に記載の個別試験実施装置は、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、前記順序指示手段へ動作指示を与える時刻指示手段と、前記時刻指示手段が作動する時刻データを保持する時刻データ保持手段とを備えた、ことを特徴とするものである。

【0012】

また、本発明の請求項 5 に記載の個別試験実施装置は、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、試験問題の再生に連動した解答入力手段と、前記解答手段によって生成された解答データを格納する解答格納手段とを備えた、ことを特徴とするものである。

【0013】

また、本発明の請求項 6 に記載の個別試験実施装置は、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、当該個別試験実施装置を作動させる電池の残量を監視する電池残量監視手段と、前記電池残量監視手段により電池残量が一定レベル以下になると試験問題の進行度情報を格納する進行度格納手段とを備えた、ことを特徴とするものである。

【0014】

また、本発明の請求項 7 に記載の個別試験実施装置は、試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、個人情報情報を格納する個人情報格納手段と前記個人情報格納手段により格納されている前記個人情報を読み出し、表示する表示手段と、を備えた、ことを特徴とするものである。

【0015】

また、本発明の請求項 8 に記載の個別試験実施装置は、試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、前記入力された解答を格納する解答格納手段と、前記解答格納手段に格納された前記解答を無線で送信する無線通信手段と、を備えた、ことを特徴とするものである。

【0016】

また、本発明の請求項 9 に記載の個別試験実施装置は、試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、前記解答入力手段から入力された前記解答を逐次無線で送信する無線通信手段と、を備えた、ことを特徴とするものである。

【0017】

また、本発明の請求項 10 に記載の個別試験実施装置は、個別試験実施装置ごとに異なる番号を格納する固有番号格納手段と、前記固有番号によって前記試験問題を暗号化して試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を読み出して復号化する復号化手段と、前記復号化して試験問題を再生する再生手段と、を備えた、ことを特徴とするものである。

【0018】

また、本発明の請求項 11 に記載の個別試験実施装置は、請求項 10 に記載の個別試験実施装置において、前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、前記入力された解答を保持する解答格納手段と、を備えた、ことを特徴とするものである。

【0019】

また、本発明の請求項 12 に記載の個別試験実施装置は、保護情報として試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生

する再生手段と、前記試験問題格納手段と前記再生手段があらかじめ決められた組み合わせであることを確認する相互認証処理手段と、を備え、前記相互認証処理手段により相互認証が確認された場合に、前記再生手段による試験問題の再生が行われる、ことを特徴とするものである。

【0020】

また、本発明の請求項 13 に記載の個別試験実施装置は、請求項 12 に記載の個別試験実施装置において、前記試験問題格納手段と前記再生手段があらかじめ決められた組み合わせであることを確認した結果を表示する相互認証結果表示手段を備えた、ことを特徴とするものである。

【0021】

また、本発明の請求項 14 に記載の個別試験実施方法は、請求項 1 ないし 13 のいずれかに記載の個別試験実施装置を用いた、ことを特徴とするものである。

【発明の効果】**【0022】**

本発明の請求項 1 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段と、前記問題格納手段により格納された試験問題を再生する再生手段と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段とを備えたので、試験問題を一定の順序で再生することが可能となる効果がある。

【0023】

また、本発明の請求項 2 に係る個別試験実施装置は、請求項 1 に記載の個別試験実施装置において、前記順序指示手段へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段を備えたので、再生される試験問題の順序を入れ替えることが可能となる効果がある。

【0024】

また、本発明の請求項 3 に係る個別試験実施装置は、請求項 1 に記載の個別試験実施装置において、当該個別試験実施装置の使用者が保有する個別の番号を入力する個別番号入力手段と、前記順序指示手段へ与える再生順序指示データを上記個別番号から生成する順序データ生成手段とを備えたので、上記個別番号を基準に試験問題が再生される個別番号入力型個別試験実施装置を提供することが可能となる効果がある。

【0025】

また、本発明の請求項 4 に係る個別試験実施装置は、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、前記順序指示手段へ動作指示を与える時刻指示手段と、前記時刻指示手段が作動する時刻データを保持する時刻データ保持手段とを備えたので、予定された時刻に試験問題が自動的に再生される、試験問題自動再生型個別試験実施装置を提供することができる効果がある。

【0026】

また、本発明の請求項 5 に係る個別試験実施装置は、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、試験問題の再生に連動した解答入力手段と、前記解答手段によって生成された解答データを格納する解答格納手段とを備えたので、試験問題に対する解答を直接入力する、解答入力型個別試験実施装置を提供することができる効果がある。

【0027】

また、本発明の請求項 6 に係る個別試験実施装置は、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の個別試験実施装置であって、当該個別試験実施装置を作動させる電池の残量を監視する電池残量監視手段と、前記電池残量監視手段により電池残量が一定レベル以下になると試験問題の進行度情報を格納する進行度格納手段とを備えたので、電池の残量を監視する、電池残量監視型個別試験実施装置を提供することができる効果がある。

【0028】

また、本発明の請求項 7 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、個

人情報を格納する個人情報格納手段と前記個人情報格納手段により格納されている前記個人情報を読み出し、表示する表示手段と、を備えたので、試験監督者は個別試験実施装置 101 が設置されている席に着座している者が受験者であるか否かの判定が容易になり、受験者の成り代わりによる不正行為を防ぐことができる効果がある。

【0029】

また、本発明の請求項 8 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、前記入力された解答を格納する解答格納手段と、前記解答格納手段に格納された前記解答を無線で送信する無線通信手段と、を備えたので、無線通信によって解答を回収することで、試験終了までの時間を短縮することができる効果がある。

【0030】

また、本発明の請求項 9 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、前記解答入力手段から入力された前記解答を逐次無線で送信する無線通信手段と、を備えたので、受験者それぞれにマークシートのような解答を格納する手段を提供する必要が無くなるとともに試験終了までの時間を短縮することができる効果がある。

【0031】

また、本発明の請求項 10 に係る個別試験実施装置は、個別試験実施装置ごとに異なる番号を格納する固有番号格納手段と、前記固有番号によって前記試験問題を暗号化して試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を読み出して復号化する復号化手段と、前記復号化して試験問題を再生する再生手段と、を備えたので、記録メディアを持ち出して他者に聞かせて解答を得るなどの不正行為を防止することができる効果がある。

【0032】

また、本発明の請求項 11 に係る個別試験実施装置は、請求項 10 記載の個別試験実施装置において、前記試験問題の再生に連動して解答を入力する解答入力手段と、前記入力された解答を保持する解答格納手段と、を備えたので、記録メディアを持ち出して他者に聞かせて解答を得るなどの不正行為を防止することが可能となるとともに、解答を格納したメモリーカード自体は提出する必要が無いので、受験者が持ち帰ることで自己採点に利用することが可能となり、自己採点の精度の向上と受験校の選択までの時間短縮を図ることができる効果がある。

【0033】

また、本発明の請求項 12 に係る個別試験実施装置は、保護情報として試験問題を格納する試験問題格納手段と、前記試験問題格納手段により格納された前記試験問題を再生する再生手段と、前記試験問題格納手段と前記再生手段があらかじめ決められた組み合わせであることを確認する相互認証処理手段と、を備え、前記相互認証処理手段により相互認証が確認された場合に、前記再生手段による試験問題の再生が行われるようにしたので、試験問題格納手段を試験会場以外で再生しようとしても相互認証を確立することが困難であり、試験会場外での試験問題の再生が不可能となり、記録メディアを持ち出して他者に聞かせて解答を得るなどの不正行為を防止することができる効果がある。

【0034】

また、本発明の請求項 13 に係る個別試験実施装置は、請求項 12 記載の個別試験実施装置において、前記試験問題格納手段と前記再生手段があらかじめ決められた組み合わせであることを確認した結果を表示する相互認証結果表示手段を備えたので、試験会場で試験問題の再生が行われなかった場合に、機器の故障か不正な組み合わせなのかを判別し、試験を迅速に開始することができる効果がある。

【0035】

また、本発明の請求項 14 に係る個別試験実施方法は、請求項 1 から請求項 13 のいずれ

れかに記載の個別試験実施装置を用いたので、不正行為を防止する効果、滞りなく試験を実施する効果、あるいは試験終了後の答案の回収を迅速に行える効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0036】

以下、本発明の各実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

(実施の形態 1)

先ず、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置の構成について、図 1 と図 4 の各図を参照して説明する。図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置のブロック図であり、図 4 (a) は、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置の上面部であり、図 4 (b) は、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置の背面部であり、図 4 (c) は、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置の背面部の電池ボックス蓋を外した状態図である。

【0037】

図 1 に示すように、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置は、順序データ保持手段 12 と、順序指示手段 13 と、問題格納手段 14 と、再生手段 15 とを備え、個別試験実施装置 11 を構成する順序指示手段 13 に再生ボタン 16 が、再生手段 15 にヘッドホン 17 がそれぞれ接続されている。

【0038】

また、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、図 4 (a)、図 4 (b)、図 4 (c) の各図に示すように、主として再生ボタン 16a と、表示装置 19 と、音量設定ボタン 20 と、モード設定スイッチ 22 とによって構成され、当該個別試験実施装置には、メモリーカード 18 が挿着され、ヘッドホン 17 が接続されている。

【0039】

問題格納手段 14 は試験問題を格納するものであり、本発明の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置内に試験問題を格納する。順序データ保持手段 12 は、試験問題の再生順序を示すデータ（以下、順序データという。）が保持される。順序指示手段 13 は、問題格納手段 14 に格納されている試験問題を読み出すものであり、上記順序データに従って試験問題を読み出す。再生手段 15 は、問題格納手段 14 に格納されている試験問題をヘッドホン 17 に出力させる。

【0040】

メモリーカード 18 は、試験問題が格納され、かつ、該試験問題の再生順序である順序データが保持される。すなわち、メモリーカード 18 が、前記問題格納手段 14 および前記順序データ保持手段 12 に対応する。

【0041】

モード設定スイッチ 22 は、メモリーカード 18 に格納された何れの順序データを用いるかを設定するものであり、試験実施時の通常モードと、試験問題の順序を設定する順序設定モードとを備える。当該モード設定スイッチ 22 をプラスモード 22a にすると順序設定モードとなり、試験問題の順序を設定することができ、プラスモード 22a に対するマイナスモードにすることで通常モードとなる。当該設定スイッチ 22 は、電池ボックス 21a 内に配置される。

【0042】

前記音量設定ボタン 20 は、順序データを切り替えるものであり、プラスボタン 20a とマイナスボタン 20b とを備え、前記モード設定スイッチ 22 を順序設定モードとした後に、当該音量設定ボタン 20 のプラスボタン 20a を押すことにより順序データの設定番号が増加し、マイナスボタン 20b を押すことで順序データの設定番号が減少して試験問題の順序データを切り替える。該設定番号は表示装置 19 に表示され、順序データの切り替え作業を容易にする。すなわち、モード設定スイッチ 22 と音量設定ボタン 20 とが、前記順序指示手段 13 に対応する。

【0043】

再生ボタン 16a は、試験問題を再生させるものであり、1 回押すと試験問題が再生さ

れ、もう1回押すと停止状態となる。再生された試験問題はヘッドホン17にて聞くことができる。すなわち、再生ボタン16aが、前記再生手段15に対応する。

【0044】

上記のように構成された本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置の動作について、図2と図4の各図を参照して説明する。図2は、本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置の順序データの1例を示す。

【0045】

試験の実施に先立ち、図2に示すように、第1問から第6問までの試験問題をメモリーカード18に格納するとともに、第1問から第6問までの問題を適切に並べた設定1から設定4までの4ケースを設定した順序データをメモリーカード18に保持させる。

【0046】

試験問題が格納され、順序データが保持されたメモリーカード18を、本実施の形態1に係る個別試験実施装置に挿着し、図4(b)、図4(c)の各図に示すように、電池ボックス蓋21を固定しているネジ21bを緩めて電池ボックス蓋21を外し、電池ボックス21a内に配置されているモード設定スイッチ22を順序設定モードとする。音量ボタン20のプラスボタン20aもしくはマイナスボタン20bのいずれかを押し、メモリーカード18に記憶させた順序データを読み出し、表示装置19に表示された順序データを確認しながら、試験問題の再生順序を設定する。試験問題の再生順序の設定終了後に、モード設定スイッチ22を、通常モードに戻し、ネジ21bを用いて電池ボックス蓋21を電池ボックス21aに取付ける。電池ボックス蓋21をネジ止めすることで、受験生が勝手に、試験問題の再生順序を変える行為を防止する。

【0047】

試験の実施時は、再生ボタン16を1回押すと、順序指示手段13が、メモリーカード18に保持されている順序データを基準に、メモリーカードに格納されている試験問題データを読み出し、読み出された試験問題データは再生手段15に送られて再生され、試験問題がヘッドホン17から音声として出力される。さらにもう1回、再生ボタン16を押すと停止状態となる。

【0048】

本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置は、次に述べるようにして用いられる。図3は、本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置の試験会場の座席位置と個別試験実施装置の配列例であり、図2に示す試験問題および該試験問題の再生順序が設定された本実施の形態1に係る個別試験実施装置を、図3に示すように、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なるよう試験会場に配置する。これにより試験が実施できる状態となる。

【0049】

以上のように、本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段14と、問題格納手段14により格納された試験問題を再生する再生手段15と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段13と、順序指示手段13へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段12とを備えたので、個別試験実施装置11ごとに試験問題の再生順序を容易に設定することが可能となる。

【0050】

また、本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置を用いた試験方法により、公平な試験を実施することが可能となる。

【0051】

なお、本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置の順序データ、及び試験問題の数量、並びに試験会場の座席位置は、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なればよく、順序データおよび試験問題の数量は図2に、座席位置は図3にそれぞれ限定されるものではない。

【0052】

また、本発明の実施の形態1に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、試験問題を

格納し、該試験問題を予め設定された再生順序で再生し、該再生順序を保持することができればよく、本実施の形態 1 に限定されるものではない。

【0053】

(実施の形態 2)

本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置に、該個別試験実施装置の使用者が個別に保有する個別番号を入力し、該個別番号を基準に試験問題が再生される個別番号入力機能を付加した、個別番号入力型個別試験実施装置であり、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同じまたは同等の機能を有するものについては同符号を記し、詳細な説明は省略する。

【0054】

先ず、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置の構成について、図 5 と図 6 の各図を参照して説明する。図 5 は、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置のブロック図であり、図 6 は、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置の上面部を示す図である。

【0055】

本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置は、図 5 に示すように、個別番号入力生成手段 23 と、順序データ生成手段 24 と、順序指示手段 13 と、問題格納手段 14 と、再生手段 15 とを備え、順序指示手段 13 に再生ボタン 16 が、再生手段 15 にヘッドホン 17 がそれぞれ接続されている。

【0056】

また、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、図 6 に示すように、主として再生ボタン 16a と、表示装置 19 と、音量設定ボタン 20 と、受験番号入力ボタン 25 とによって構成され、当該個別試験実施装置には、メモリーカード 18 が挿着され、ヘッドホン 17 が接続されている。

【0057】

したがって、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と異なる、個別番号入力手段 23 と、順序データ生成手段 24 と、受験番号入力ボタン 25 とについて説明する。

【0058】

個別番号入力手段 23 は、個別番号を入力するものであり、問題格納手段 14 に格納されている何れの試験問題を読み出すかを設定する個別番号、例えば受験番号、を入力する。

【0059】

順序データ生成手段 24 は、順序データを生成するものであり、個別番号入力手段 23 にて入力された受験番号を基準に試験問題の再生順序を設定する順序データを生成する。

【0060】

受験番号入力ボタン 25 は、入力ボタン 25a と、決定ボタン 25b と、消去ボタン 25c と、0 から 9 までの数字を入力する数字ボタン 25d とを備え、入力ボタン 25a を押した後、数字ボタン 25d を押して受験番号を入力する。受験番号は表示装置 19 に出力されるので入力した受験番号を目視にて確認することができる。受験番号を入力した後に、決定ボタン 25b を押すと受験番号が決定されて該受験番号に応じた試験問題の再生順序が設定される。消去ボタン 25c は、容易に受験番号の訂正が行えるようにしたものであり、誤って入力した数字を消去することができる。すなわち、受験番号入力ボタン 25 が、前記個別番号入力手段 23 に対応する。

【0061】

上記のように構成された本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置の動作について説明する。試験の実施に先立ち、試験問題が格納されたメモリーカード 18 を、上述の実施の形態 1 に係る個別試験装置と同様に、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置に挿着する。試験の実施時は、受験番号が入力されると、該受験番号を基準に、順序データ生成手段 24 が順序データを生成して試験問題の再生順序が決定し、試験問題を再生させる準備が完了する。そして、再生ボタン 16a を押すと、試験問題がヘッドホン 17 か

ら出力される。再生ボタン 16 a をもう 1 回押すと停止状態となる。

【0062】

本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置は、次に述べるようにして用いられる。試験問題が設定された本実施の形態 2 に係る個別試験実施装置を、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同様に、試験会場に配置する。これにより試験が実施できる状態となる。

【0063】

以上のように、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段 14 と、問題格納手段 14 により格納された試験問題を再生する再生手段 15 と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段 13 と、順序指示手段 13 へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段 12 と、受験番号を入力する個別番号入力手段 23 と、順序指示手段 13 へ与える再生順序指示データを上記受験番号から生成する順序データ生成手段 24 とを備えたので、受験番号を基準に試験問題の再生順序を設定することが可能となる。

【0064】

また、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置を用いた試験方法により、受験番号を基準に試験問題の再生順序が設定される試験を実施することが可能となる。

【0065】

なお、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置の順序データ、及び試験問題の数量、並びに試験会場の座席位置は、受験番号に応じて、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なればよく、順序データおよび試験問題の数量は図 2 に、座席位置は図 3 にそれぞれ限定されるものではない。

【0066】

また、本発明の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、試験問題を格納し、該試験問題を、個別入力された受験番号を基準として予め設定された再生順序で再生し、該再生順序を保持することができればよく、本実施の形態 2 に限定されるものではない。

【0067】

(実施の形態 3)

本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置に、一定の時刻になると試験問題を自動的に再生する試験問題自動再生機能を付加した、試験問題自動再生型個別試験実施装置であり、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同じまたは同等の機能を有するものについては同符号を記し、詳細な説明は省略する。

【0068】

先ず、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置の構成について、図 7 を参照して説明する。図 7 は、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置のブロック図であり、図に示すように、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置は、順序データ保持手段 12 と、順序指示手段 13 と、問題格納手段 14 と、再生手段 15 と、時刻データ保持手段 26 と、時刻指示手段 27 とを備え、再生手段 15 にヘッドホン 17 が接続されている。したがって、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と異なる、時刻データ保持手段 26 および時刻指示手段 27 について説明する。

【0069】

時刻データ保持手段 26 は、試験の開始時刻を設定し、該試験開始時刻を保持させるものである。

時刻指示手段 27 は、再生ボタンと同等の機能を有し、時刻データ保持手段 26 に保持された試験開始時間を読み出し、試験開始時間になると試験問題を自動的に再生させる。

【0070】

上記のように構成された本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置の動作について説明する。試験の実施に先立ち、上述の実施の形態 1 に係る個別試験装置と同様に、試験

問題が格納され、順序データが保持され、かつ、時刻データ保持手段 26 により試験開始時刻が保持されたメモリーカード 18 を本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置に挿着する。試験の実施時は、時刻指示手段 27 が、時刻データ保持手段 26 に保持された試験開始時刻を読み出し、設定された試験開始時間になると、自動的に試験問題がヘッドホン 17 から音声として出力される。

【0071】

本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置は、次に述べるようにして用いられる。上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同様に、試験問題と、該試験問題の再生順序と試験開始時刻とが設定された本実施の形態 3 に係る個別試験実施装置を、図 3 に示すように、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なるよう試験会場に配置する。これにより試験が実施できる状態となる。

【0072】

以上のように、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段 14 と、問題格納手段 14 により格納された試験問題を再生する再生手段 15 と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段 13 と、順序指示手段 13 へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段 12 と、前記順序指示手段へ動作指示を与える時刻指示手段 27 と、時刻指示手段 27 が作動する時刻データを保持する時刻データ保持手段 26 とを備えたので、試験開始時刻になると一斉に試験が開始することが可能となる。

【0073】

また、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置を用いた試験方法により、試験問題の先聞きを防止することが可能となる。

【0074】

なお、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置の順序データ、及び試験問題の数量、並びに試験会場の座席位置は、各座席位置での試験問題の再生順序がその座席位置の近隣周辺と異なればよく、順序データおよび試験問題の数量は図 2 に、座席位置は図 3 にそれぞれ限定されるものではない。

【0075】

また、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、試験問題を格納し、該試験問題を予め設定された試験開始時刻および再生順序を基準に再生し、該試験開始時刻および再生順序を保持することができればよく、本実施の形態 3 に限定されるものではない。

【0076】

また、本発明の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置が有する個別番号入力機能を組み込むこともでき、本実施の形態 3 に限定されるものではない。

【0077】

(実施の形態 4)

本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置に、該個別試験実施装置の使用者が、該個別試験実施装置から再生される試験問題に対する解答を、該個別試験実施装置に直接入力する解答入力機能を付加した、解答入力型個別試験実施装置であり、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同じまたは同等の機能を有するものについては同符号を記し、詳細な説明は省略する。

【0078】

先ず、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置の構成について、図 8 と図 9 の各図を参照して説明する。図 8 は、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置のブロック図であり、図 9 は、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置の上面部を示す図である。

【0079】

本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置は、図 8 に示すように、順序データ保持

手段 12 と、順序指示手段 13 と、問題格納手段 14 と、再生手段 15 と、解答入力手段 28 と、解答格納手段 29 とを備え、順序指示手段 13 に再生ボタン 16 が、再生手段 15 にヘッドホン 17 がそれぞれ接続されている。

【0080】

また、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、図 9 に示すように、主として再生ボタン 16 と、表示装置 19 と、音量設定ボタン 20 と、解答入力ボタン 30 とによって構成され、当該個別試験実施装置には、メモリーカード 18 が挿着され、ヘッドホン 17 が接続されている。

【0081】

したがって、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と異なる、解答入力手段 28 と、解答格納手段 29 と、解答入力ボタン 30 とについて説明する。

【0082】

解答入力手段 28 は、試験問題に対する解答を入力する機能を有する。

解答格納手段 29 は、解答入力手段 28 で入力された試験問題の解答を格納させるものである。

【0083】

解答入力ボタン 30 は、確定ボタン 30a と、取消ボタン 30b と、A から D までの英字を入力する英字ボタン 30c とを備え、英字ボタン 30c を押して解答を入力する。解答は表示装置 19 に表示されるので入力した解答を確認することができる。解答入力後、確定ボタン 30a を押すと解答が決定する。取消ボタン 30b は、誤って入力した解答を消去し、容易に解答の訂正が行えるようにしたものである。すなわち、解答入力ボタン 30 は、前記解答入力手段 28 に対応する。

【0084】

上記のように構成された本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置の動作について説明する。試験の実施に先立ち、上述の実施の形態 1 に係る個別試験装置と同様に、試験問題が格納され、かつ、順序データが保持されたメモリーカード 18 を本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置に挿着する。試験の実施時は、再生ボタン 16 を 1 回押すと、試験問題がヘッドホン 17 から出力される。もう 1 回、再生ボタン 16 を押すと停止状態となる。試験問題の再生と並行して、該試験問題に対する解答を、解答入力手段 28、すなわち解答入力ボタン 30 により本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置に入力する。そして、入力された解答は解答格納手段 29、すなわちメモリーカード 18 に格納される。

【0085】

本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置は、次に述べるようにして用いられる。上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同様に、試験問題と、該試験問題の再生順序とが設定された本実施の形態 4 に係る個別試験実施装置を、図 3 に示すように、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なるよう試験会場に配置する。これにより試験が実施できる状態となる。

【0086】

以上のように、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段 14 と、問題格納手段 14 により格納された試験問題を再生する再生手段 15 と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段 13 と、順序指示手段 13 へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段 12 と、試験問題の再生に連動した解答入力手段 28 と、解答入力手段 28 によって生成された解答データを格納する解答格納手段 29 とを備えたので、試験実施中に他人のマークシートを見るといった不正行為を防ぐことが可能となる。

【0087】

また、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置を用いた試験方法により、解答用紙を用いずに試験を実施することが可能となる。

【0088】

なお、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置の順序データ、及び試験問題の数量、並びに試験会場の座席位置は、各座席位置での試験問題の再生順序がその座席位置の近隣周辺と異なればよく、順序データおよび試験問題の数量は図 2 に、座席位置は図 3 にそれぞれ限定されるものではない。

【0089】

また、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、試験問題を格納し、該試験問題を再生する順序を保持し、該再生順序を基準に試験問題が再生され、その再生された試験問題に対する解答を入力し、その入力された解答を保持することができればよく、本実施の形態 4 に限定されるものではない。

【0090】

また、本発明の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置が有する個別番号入力機能、もしくは、上述の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置が有する試験問題自動再生機能の組み込み、又はそれらを組み合わせることもでき、本実施の形態 4 に限定されるものではない。

【0091】

(実施の形態 5)

本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置に電池の残量が監視できる電池残量監視機能を付加した、電池残量監視型個別試験実施装置であり、上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同じまたは同等の機能を有するものについては同符号を記し、詳細な説明は省略する。

【0092】

まず、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置の構成について、図 10 を参照して説明する。図 10 は、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置のブロック図であり、図に示すように、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置は、順序データ保持手段 12 と、順序指示手段 13 と、問題格納手段 14 と、再生手段 15 と、電池残量監視手段 31 と、進行度格納手段 32 とを備え、順序指示手段 13 に再生ボタン 16 が、再生手段 15 にヘッドホン 17 が、電池残量監視手段 31 に警告ランプ 33 がそれぞれ接続されている。したがって、上述の実施の形態 1 と異なる、電池残量監視手段 31 および進行度格納手段 32 について説明する。

【0093】

電池残量監視手段 31 は、電池の残量を監視するものであり、当該実施の形態 5 に係る個別試験実施装置を継続して使用困難な電池残量である時、警告ランプ 33 を点灯させる。

【0094】

進行度格納手段 32 は、解答された試験問題の解答位置を格納するものであり、電池残量監視手段 31 が試験問題の継続が困難な電池残量であると判断した時、その時点での試験問題解答位置を当該進行度格納手段 32 に格納し、試験問題の進行を停止させる。

【0095】

上記のように構成された本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置の動作について説明する。試験の実施に先立ち、上述の実施の形態 1 に係る個別試験装置と同様に、試験問題が格納され、かつ、順序データが保持されたメモリーカード 18 を本実施の形態 5 に係る個別試験実施装置に挿着する。試験の実施時は、再生ボタン 16 を押すと、試験問題データが再生されて試験問題がヘッドホン 17 から出力される。試験問題の再生と同時に、電池残量監視手段 31 は電池残量の監視を始め、電池の残量が試験を継続して解答するのが困難と判断した時、入力された試験問題解答位置を進行度格納手段 32、すなわちメモリーカード 18、に格納した後、警告ランプ 33 を点灯させて試験を一時的に中止させる。

【0096】

本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置は、次に述べるようにして用いられる。上述の実施の形態 1 に係る個別試験実施装置と同様に、試験問題と、該試験問題の再生順

序とが設定された本実施の形態 5 に係る個別試験実施装置を、図 3 に示すように、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なるよう試験会場に配置する。これにより試験が実施できる状態となる。試験の実施時は、試験問題の再生と同時に電池残量監視手段 3 1 が作動し、警告ランプ 3 3 が点灯した場合、試験官は、警告ランプ 3 3 が点灯している座席位置の受験生を別室に連れて行き、電池の交換後、進行度格納手段 3 2 に格納された試験問題解答位置から試験を継続させる。

【0097】

以上のように、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置は、試験問題を格納する問題格納手段 1 4 と、問題格納手段 1 4 により格納された試験問題を再生する再生手段 1 5 と、上記試験問題の再生順序を指示する順序指示手段 1 3 と、順序指示手段 1 3 へ与える再生順序指示データを保持させる順序データ保持手段 1 2 と、電池の残量を監視する電池残量監視手段 3 1 と、電池残量が一定レベル以下になると試験問題の進行度情報を格納する進行度格納手段 3 2 とを備えたので、中断した位置から試験の続行が可能となる。

【0098】

また、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置を用いた試験方法により、試験の実施に先立って電池の残量を監視することが可能となる。

【0099】

なお、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置の順序データ、及び試験問題の数量、並びに試験会場の座席位置は、各座席位置での試験問題の再生順序がその各座席位置の近隣周辺と異なればよく、順序データおよび試験問題の数量は図 2 に、座席位置は図 3 にそれぞれ限定されるものではない。

【0100】

また、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置のより詳細な構成は、試験問題を格納し、該試験問題の順序データを保持し、該順序データを基準に試験問題が再生され、その試験問題の再生と並行して電池の残量を監視し、その監視結果により試験進行情報を格納して試験を一時的に中断することができればよく、本実施の形態 5 に限定されるものではない。

【0101】

また、本発明の実施の形態 5 に係る個別試験実施装置は、上述の実施の形態 2 に係る個別試験実施装置が有する個別番号入力機能、もしくは、上述の実施の形態 3 に係る個別試験実施装置が有する試験問題自動再生機能、もしくは、上述の実施の形態 4 に係る個別試験実施装置が有する解答入力機能の組み合わせ、又はそれらを組み合わせることもでき、本実施の形態 5 に限定されるものではない。

【0102】

(実施の形態 6)

図 11 は本発明の実施の形態 6 における個別試験問題実施装置の構成を示す図である。図 11 において、101 は個別試験実施装置であり、個別試験実施装置 101 内に、試験問題を格納する試験問題格納手段 102、試験問題格納手段 102 に格納されている試験問題をヘッドホン 108 に出力する再生手段 103、個人情報格納する個人情報格納手段 104 と個人情報格納手段 104 に格納されている個人情報を表示装置 106 に表示する表示手段 105、試験問題の再生の開始を始める信号を生成するための再生ボタン 107 とを備える。また、108 は再生手段 103 と接続されたヘッドホンである。

【0103】

以上のように構成された個別試験実施装置を用いた試験方法について、以下その動作を説明する。

個別試験実施装置 101 の再生ボタン 107 が押されると、試験問題格納手段 102 に格納されている試験問題データが読み出される。読み出された試験問題データは再生手段 103 に送られ、ヘッドホン 108 に音声として出力される。また、再生ボタン 107 が押されると試験問題データの読み出しとともに個人情報格納手段 104 に格納されている顔写真や受験番号などの個人情報が読み出され、表示手段 105 によって表示装置 106

に個人情報が表示される。

【0104】

個別試験実施装置 101 は半導体プレーヤー、試験問題格納手段 102 はメモリーカード、表示装置 106 には液晶画面を用いることで容易に実現することが可能である。

【0105】

なお、上記実施例では個別試験実施装置 101 として半導体プレーヤーの例を示したが、これだけに限定すべきものではなくラジカセや半導体プレーヤー以外の携帯型音楽プレーヤーなどの音声を再生できる装置であればよいことは言うまでもない。また、上記実施例では試験問題格納手段 102 としてメモリーカードの例を示したが、これだけに限定すべきものではなくハードディスクやミニディスクなどの記録できるメディアであればよいことは言うまでもない。また、上記実施例では表示装置 106 として液晶画面の例を示したが、これだけに限定すべきものではなく有機 EL ディスプレイや PDP (Plasma Display Panel) などの表示できる装置であればよいことは言うまでもない。

【0106】

以上のように、本実施の形態 6 にかかる個別試験実施装置によれば、個人情報格納手段 104、表示手段 105 と表示装置 106 を用いることで、試験監督者は個別試験実施装置 101 が設置されている席に着座している者が受験者であるか否かの判定が容易になり、受験者の成り代わりによる不正行為を防ぐことができる。

【0107】

(実施の形態 7)

以下、本発明の実施の形態 7 にかかる個別試験実施装置について図面を参照しながら説明する。

図 12 は本発明の実施の形態 2 における個別試験問題実施装置の構成を示す図である。図 12 において、201 は個別試験実施装置であり、図 11 と同一符号は同一または相当部分を示し、204 は後述する解答格納手段に被試験者の指定した解答を入力するための解答入力手段、205 は無線通信手段 206 を内蔵した解答格納手段である。

【0108】

上記のように構成された個別試験実施装置 201 を用いた試験方法について、以下その動作を説明する。

個別試験実施装置 201 の再生ボタン 107 が押されると、試験問題格納手段 102 に格納されている試験問題データを読み出す。読み出された試験問題データは再生手段 103 に送られ、ヘッドホン 108 に音声として出力される。さらに、試験問題の解答は、マークシートなどの答案用紙に記入するのではなく、解答入力手段 204 で解答を電気信号的に入力し、解答格納手段 205 に格納する。そして、試験終了後の解答の回収には、無線通信手段 206 により解答格納手段 205 に格納された解答を図示しない中央処理装置などに対して送信することで行う。

【0109】

前記個別試験実施装置 201 として半導体プレーヤー、試験問題格納手段 102、解答格納手段 205 および無線通信手段 206 には IC カードを用いることで容易にシステムを実現することが可能である。この場合、例えば、試験会場の出入り口に IC カードリーダーを設置しておき、被試験者が会場退出時に解答を格納した IC カードを IC カードリーダーにかざすだけで解答の回収が可能となる。

【0110】

なお、本実施の形態では解答格納手段 205、および無線通信手段 206 として IC カードを例として示したが、これらを実現する機器は IC カードに限定したものではなく、データの記録機能と無線通信機能を有するものであればよいことは言うまでもない。また、上記本実施の形態では、前記個別試験実施装置 201 として半導体プレーヤーを例として示したが、これを実現する機器は、これに限定すべきものではなく、ラジカセや半導体プレーヤー以外の、例えば、携帯型音楽プレーヤーなどの音声を再生できる装置であればよいことは言うまでもない。

【0 1 1 1】

以上のように、本実施の形態 7 にかかる個別試験実施装置によれば、マークシート上に解答を記入せずに個別試験実施装置 2 0 1 自身に解答を格納していき、無線通信によって解答を回収することで、試験終了までの時間を短縮することができる。

【0 1 1 2】

(実施の形態 8)

上記実施の形態 7 では、解答を個別試験実施装置に記録し、これを無線通信によって回収することで、試験終了までの時間を短縮することができるものであったが、このように構成された機器で行われる個別試験では、解答格納手段を該解答格納手段に格納された解答を読み取る装置の近くに持っていく必要があった。

【0 1 1 3】

本発明の実施の形態 8 にかかる個別試験実施装置では、このような点を改良したことを特徴とするものである。以下、図面を参照しながら説明する。

【0 1 1 4】

図 1 3 は本発明の実施の形態 8 における個別試験問題実施装置の構成を示すものである。図 1 3 において、3 0 1 は個別試験実施装置であり、図 1 1 と同一符号は同一または相当部分を示し、3 0 4 は無線通信手段 3 0 5 を含む解答入力手段である。

【0 1 1 5】

上記のように構成された個別試験実施装置 3 0 1 を用いた試験方法について、以下その動作を説明する。

個別試験実施装置 3 0 1 の再生ボタン 1 0 7 が押されると、試験問題格納手段 1 0 2 に格納されている試験問題データを読み出す。読み出された試験問題データは再生手段 1 0 3 に送られ、ヘッドホン 1 0 8 に音声として出力される。さらに、試験問題の解答は、マークシートに記入するのではなく、解答入力手段 3 0 4 で解答を入力し、入力された解答は無線通信手段 3 0 5 によって図示しない集計装置に送信され、解答の回収は随時行われる。

【0 1 1 6】

個別試験実施装置 3 0 1 として半導体プレーヤー、試験問題格納手段 1 0 2 にはメモリーカード、無線通信手段 3 0 5 には Bluetooth トランシーバを用い、試験会場内に各半導体プレーヤーから送信される解答を受信する装置を設置することで容易にシステムを実現することが可能となる。

【0 1 1 7】

なお、上記実施の形態では、前記無線通信手段 3 0 5 として Bluetooth トランシーバを用いた例を示したが、無線通信手段 3 0 5 はこれに限定されるものではなく、例えば、Home RF (Home Radio Frequency) や無線 LAN などの無線通信機能を有するものであればよいことは言うまでもない。また、上記実施の形態では、個別試験実施装置 3 0 1 として半導体プレーヤーを例として示したが、ラジカセや半導体プレーヤー以外にも、携帯型音楽プレーヤーなどの音声を再生できる装置であればよいことは言うまでもない。

【0 1 1 8】

以上のように、本実施の形態 8 にかかる個別試験実施装置によれば、個別試験実施装置 3 0 1 に解答入力手段 3 0 4 により解答を入力していき、無線通信手段 3 0 5 によって逐次無線通信を行い、解答を送信する構成とすることで、受験者それぞれにマークシートのような解答を格納する手段を提供する必要がなくなるとともに試験終了までの時間を短縮することができる。

【0 1 1 9】

(実施の形態 9)

以下、本発明の実施の形態 9 にかかる個別試験実施装置について、図面を参照しながら説明する。

図 1 4 は本発明の実施の形態 9 における個別試験問題実施装置の構成を示す図である。

【0120】

図14において、401は個別試験実施装置であり、図11と同一符号は同一または相当部分を示し、403は個別試験実施装置401ごとに異なる固有番号を格納する固有番号格納手段、404は固有番号格納手段403に格納されている固有番号を使って復号する復号手段である。

【0121】

上記のように構成された個別試験実施装置401を用いた試験方法について、以下その動作を説明する。

まず、はじめに試験問題格納手段102に固有番号格納手段403に格納されている固有番号を使って暗号化された試験問題データを格納しておく。試験実施時には、個別試験実施装置401の再生ボタン107が押されると、試験問題格納手段102に格納されている暗号化された試験問題データが読み出される。復号手段404は固有番号格納手段403から固有番号を取得し、暗号化された試験問題データの復号を行った後、再生手段103に送られ、ヘッドホン108に音声として出力される。

【0122】

個別試験実施装置401として半導体プレーヤー、試験問題格納手段102にはメモリーカード、固有番号格納手段403に格納されている固有番号に半導体プレーヤー1台ごとに異なるシリアルナンバーを用いることによって、容易にシステムを実現することが可能である。この場合、メモリーカードに格納されている試験問題の暗号化に使われたシリアルナンバーと、半導体プレーヤーのシリアルナンバーとが一致した場合、受験者には正しく試験問題を聞くことが可能となるが、一致しなかった場合、暗号化された試験問題が正しく復号されないことになり、ヘッドホンから聞こえる音は意味をなさない音となる。

【0123】

なお、上記実施の形態では、固有番号格納手段403に格納される固有番号にシリアルナンバーを例に挙げて説明したが、この固有番号はシリアルナンバーに限定したものではなく、個々の個別試験実施装置401が限定できるものであればよいことは言うまでもない。また、上記実施の形態では、個別試験実施装置401として半導体プレーヤーを用いる例を示したが、これを実現する機器はこれに限定すべきものではなく、ラジカセや半導体プレーヤー以外の、例えば、携帯型音楽プレーヤーなどの音声を再生できる装置であればよいことは言うまでもない。また、上記実施の形態では、試験問題格納手段102としてメモリーカードを用いる例を示したが、試験問題格納手段102は、これだけに限定されるものではなく、例えば、ハードディスクやミニディスクなどの記録できる他のメディアであればよいことは言うまでもない。

【0124】

以上のように、本実施の形態9にかかる個別試験実施装置によれば、試験問題格納手段102に格納された試験問題を別の個別試験実施装置で再生しようとしても、試験問題の暗号化に使われた固有番号と一致しないため試験問題を聞き取ることが不可能となり、記録メディアを持ち出して他者に聞かせて解答を得るなどの不正行為を防止することが可能となる。

【0125】

(実施の形態10)

以下、本発明の実施の形態10にかかる個別試験実施装置について、図面を参照しながら説明する。

【0126】

図15は本発明の実施の形態10における個別試験問題実施装置の構成を示す図である。

図15において、501は個別試験実施装置であり、図14と同一符号は同一または相当部分を示し、508は解答入力手段、509は解答格納手段である。

【0127】

上記のように構成された個別試験実施装置501を用いた試験方法について、以下その

動作を説明する。

【0 1 2 8】

【 0 1 2 8 】
まず、はじめに試験問題格納手段 1 0 2 に固有番号格納手段 4 0 3 に格納されている固有番号を使って暗号化された試験問題データを格納しておく。試験実施時には、個別試験実施装置 5 0 1 の再生ボタン 1 0 7 が押されると、試験問題格納手段 1 0 2 に格納されている暗号化された試験問題データが読み出される。復号手段 4 0 4 は固有番号格納手段 4 0 3 から固有番号を取得し、暗号化された試験問題データの復号を行った後、再生手段 1 0 3 に送られ、ヘッドホン 1 0 8 に音声として出力される。さらに試験問題の解答は、マークシートに記入するのではなく、解答入力手段 5 0 8 で解答を入力し、解答格納手段 5 0 9 に格納する。

【 0 1 2 9 】

【0129】
個別試験実施装置501として半導体プレーヤー、試験問題格納手段102と解答格納手段509にはメモリーカードを用い、また、固有番号格納手段403に格納されている固有番号に半導体プレーヤー1台ごとに異なるシリアルナンバーを用いることによって容易にシステムを実現することが可能である。この場合、メモリーカードに格納されている試験問題の暗号化に使われたシリアルナンバーと、半導体プレーヤーのシリアルナンバーとが一致した場合、受験者には正常に試験問題を聞くことが可能となるが、一致しなかった場合、暗号化された試験問題が正しく復号されないことになり、ヘッドホンから聞こえる音は意味をなさない音となる。試験終了後、メモリーカードをカードリーダーに通して解答を回収し、メモリーカードは受験者が持ち帰るようにする。

【0 1 3 0】

【0130】
 なお、本実施の形態では個別試験実施装置501として半導体プレーヤーを例に挙げて示したが、個別試験実施装置を実現するための機器はこれに限定されるものではなくラジカセや半導体プレーヤー以外の、例えば、携帯型音楽プレーヤーなどの音声を再生できる装置であればよいことは言うまでもない。また、上記実施の形態では試験問題格納手段102と解答格納手段509として、メモリーカードを用いる例を示したが、例えば、ハードディスクやミニディスクなどの記録できるメディアを用いて実現するようにしてもよいことは言うまでもない。

【 0 1 3 1 】

【0131】
 以上のように、本実施の形態10にかかる個別試験実施装置によれば、試験問題格納手段102を試験会場以外で再生しようとしても暗号化に使われた個別試験実施装置501の固有番号が一致しないため不可能となり、記録メディアを持ち出して他者に聞かせて解答を得るなどの不正行為を防止することが可能となるとともに、メモリーカードに格納した解答をカードリーダーで回収することで、解答を格納したメモリーカード自体は提出する必要がなくなり、受験者が持ち帰ることで自己採点に利用することが可能となり、自己採点の精度の向上と受験校の選択までの時間短縮を図ることができる。

【 0 1 3 2 】

(実施の形態 1 1)

(実施の形態 11)
以下、本発明の実施の形態 11 にかかる個別試験実施装置について図面を参照しながら説明する。

図 16 は本発明の実施の形態 11 における個別試験問題実施装置の構成を示す図である

【 0 1 3 3 】

【0133】
図16において、601は個別試験実施装置であり、図11と同一符号は同一または相当部分を示し、602は試験問題格納手段、603は再生手段である。

【0 1 3 4】

【 0 1 3 4 】
また、上記試験問題格納手段 6 0 2 において、6 0 4 は鍵情報を格納する第 1 の鍵情報格納手段、6 0 6 は相互認証を行う第 1 の相互認証処理手段、6 0 8 は相互認証確立後に読み出し・書き込みが行える保護情報格納手段、6 0 9 は相互認証確立に関係なく読み出し・書き込みが行える通常情報格納手段である。

【0135】

また、再生手段603において、605は鍵情報を格納する再生手段内の第2の鍵情報格納手段、607は相互認証を行う第2の相互認証処理手段である。

【0136】

上記のように構成された個別試験実施装置601を用いた試験方法について、以下その動作を説明する。

【0137】

はじめに試験問題格納手段602内の保護情報格納手段608に試験問題を格納する。試験実施時には、個別試験実施装置601の再生ボタン107が押されると、試験問題格納手段602の第1の鍵情報格納手段604と再生手段603の第2の鍵情報格納手段605から双方に共通の鍵を選択する。

【0138】

試験問題格納手段602の第1の相互認証処理手段606と再生手段603の第2の相互認証処理手段607でそれぞれの鍵情報格納手段から選ばれた鍵を用いて演算を行う。演算終了後、試験問題格納手段602内で演算された結果を再生手段603に渡し、再生手段603内で演算された結果を試験問題格納手段602にそれぞれ渡す。

【0139】

試験問題格納手段602と再生手段603は、自身で演算した結果と相手が演算した結果とを比較し一致していた場合、相互認証が確立する。そして相互認証確立後、再生手段603は試験問題格納手段602内の保護情報格納手段608から試験問題を読み出し、ヘッドホン108に音声として出力される。

【0140】

個別試験実施装置601に著作権保護対応半導体プレーヤーを用い、試験問題格納手段602に著作権保護対応メモリーカードを用いることで容易にシステムを実現することが可能である。

【0141】

再生ボタン107を押すと著作権保護対応メモリーカードで実現された試験問題格納手段602と著作権保護対応半導体プレーヤーで実現された個別試験実施装置601との間で相互認証処理が行われ、ヘッドホン108から音声として出力される。SDメモリーカードのような著作権保護対応メモリーカードには著作権保護のため、相互認証のようなメディアとホストが正当な組み合わせであることを確認するための手段が備わっている。市販されている半導体プレーヤーでの再生を防ぐため、著作権保護の必要な音楽再生に使われている鍵とは別の試験専用の鍵を、著作権保護対応メモリーカードと著作権保護対応半導体プレーヤーに用意することで、試験問題を格納した著作権保護対応メモリーカードと著作権保護対応半導体プレーヤーの組み合わせを限定することが可能となる。

【0142】

なお、上記実施の形態では、個別試験実施装置601に著作権保護対応半導体プレーヤーを用い、試験問題格納手段602は著作権保護対応メモリーカードを用いる例を示したが、これらの個別試験実施装置と試験問題格納手段に限定したものではなく、個別試験実施装置601が特定できるものであれば、他の機器でよいことは言うまでもない。

【0143】

また、本実施の形態11では、保護情報格納手段608に試験問題データを格納するようにしたが、実施の形態9で示したように、固有番号と復号手段を持ち、試験問題データを固有番号で暗号化を行い、この暗号化された試験問題データを通常情報格納手段609に格納し、固有番号を保護情報格納手段608に格納する構成とすることによっても同様の効果が得られる。試験実施時には相互認証確立後、固有番号を取得し固有番号と復号手段によって、暗号化された試験問題を復号して再生手段からヘッドホンに音声として出力される。

【0144】

以上のように、本実施の形態11にかかる個別試験実施装置によれば、試験問題格納手

段 602 と再生手段 603 にそれぞれ鍵情報格納手段 (604, 603) を備えたものとし、双方において鍵情報を用いて演算した結果を照合したのち、保護情報格納手段 608 内に格納されている試験問題の再生を許可するようにしたので、試験問題格納手段 602 を試験会場以外で再生しようとしても相互認証を確立することが困難であり、試験会場外での試験問題の再生が不可能となり、記録メディアを持ち出して他者に聞かせて解答を得るなどの不正行為を防止することが可能となる。

【0145】

(実施の形態 12)

実施の形態 11 では、試験問題格納手段と再生手段にそれぞれ鍵情報格納手段を備えたものとし、これらの間で相互認証を行なった後、試験問題の再生を許可するようにしているため、会場外に記録メディアを持ち出しても試験問題の再生を不能とすることができるものであったが、このように構成された機器を用いて個別試験を実施した際、個別試験実施装置による試験問題の再生が行われなかった場合、相互認証の不成立か機器の故障かが判別できないため、個別試験の実施に大きな遅延が発生しかねないという問題がある。

【0146】

そこで、以上のような不具合の対策として、以下本、発明の実施の形態 12 について図面を参照しながら説明する。

【0147】

図 17 は本発明の実施の形態 12 における個別試験問題実施装置の構成を示す図である。

図 17 において図 16 と同一符号は同一または相当部分を示し、701 は個別試験実施装置であり、712 は表示装置 713 に相互認証結果を表示する相互認証結果表示手段である。

【0148】

上記のように構成された個別試験実施装置 701 を用いた試験方法について、以下その動作を説明する。

はじめに試験問題格納手段 602 内の保護情報格納手段 608 に試験問題を格納する。試験実施時には、個別試験実施装置 601 の再生ボタン 107 が押されると、試験問題格納手段 602 の第 1 の鍵情報格納手段 604 と再生手段 603 の第 2 の鍵情報格納手段 605 から、双方に共通の鍵を選択する。

【0149】

試験問題格納手段 602 の第 1 の相互認証処理手段 606 と、再生手段 603 の第 2 の相互認証処理手段 607 で、それぞれの鍵情報格納手段 (604, 605) から選ばれた鍵を用いて演算を行う。

【0150】

演算終了後、試験問題格納手段 602 内で演算された結果を再生手段 603 に、再生手段 603 内で演算された結果を試験問題格納手段 602 にそれぞれ渡す。試験問題格納手段 602 と再生手段 603 とは、自身で演算した結果と相手が演算した結果とを比較する。ここで、結果が一致していた場合、相互認証が確立し、再生手段 603 は試験問題格納手段 602 内の保護情報格納手段 608 から試験問題を読み出されヘッドホン 108 に音声として出力されるが、一致しなかった場合は、試験問題の再生は行われない。しかし、このままでは試験問題の再生が行われなかった要因が相互認証の不成立か機器の故障か分からないため、相互認証結果表示手段 712 によって相互認証の結果を表示装置 713 に表示する。

【0151】

個別試験実施装置 701 として、著作権保護対応半導体プレーヤを用い、試験問題格納手段 602 として著作権保護対応メモリーカードを用い、さらに、表示装置 713 に液晶画面を用いることで容易にシステムを実現することができる。

【0152】

なお、上記実施の形態では、個別試験実施装置 701 に著作権保護対応半導体プレーヤ

ーを用い、試験問題格納手段602は著作権保護対応メモリーカードを用いる例を示したが、これら機器に限定したものではなく、個別試験実施装置701を特定できるものであればよいことは言うまでもない。また、表示装置713として液晶画面を用いた例を示したが、有機ELディスプレイやPDPなどの、表示できる装置であればよいことは言うまでもない。

【0153】

以上のように、本実施の形態12にかかる個別試験実施装置によれば、試験問題格納手段と再生手段との間で相互認証処理を行なう構成の個別試験実施装置において、試験会場で試験問題の再生が行われなかった場合に、機器の故障か不正な組み合わせなのかを判別し、試験を迅速に開始することが可能となる。

【産業上の利用可能性】

【0154】

本発明に係る個別試験実施装置は、情報記録再生機能を有し、試験問題の再生等に有用である。また、試験をペーパーレスとすることができ、環境を配慮した個別試験実施装置として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0155】

【図1】実施の形態1に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図2】実施の形態1に係る個別試験実施装置の順序データの1例を示す。

【図3】実施の形態1に係る個別試験実施装置の試験会場の座席位置と個別試験実施装置の配列例を示す。

【図4(a)】実施の形態1に係る個別試験実施装置の上面部を示す。

【図4(b)】実施の形態1に係る個別試験実施装置の背面部を示す。

【図4(c)】実施の形態1に係る個別試験実施装置の背面部の電池ボックス蓋を外した状態を示す。

【図5】実施の形態2に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図6】実施の形態2に係る個別試験実施装置の上面部を示す。

【図7】実施の形態3に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図8】実施の形態4に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図9】実施の形態4に係る個別試験実施装置の上面部を示す。

【図10】実施の形態5に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図11】実施の形態6に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図12】実施の形態7に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図13】実施の形態8に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図14】実施の形態9に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図15】実施の形態10に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図16】実施の形態11に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【図17】実施の形態12に係る個別試験実施装置のブロック図を示す。

【符号の説明】

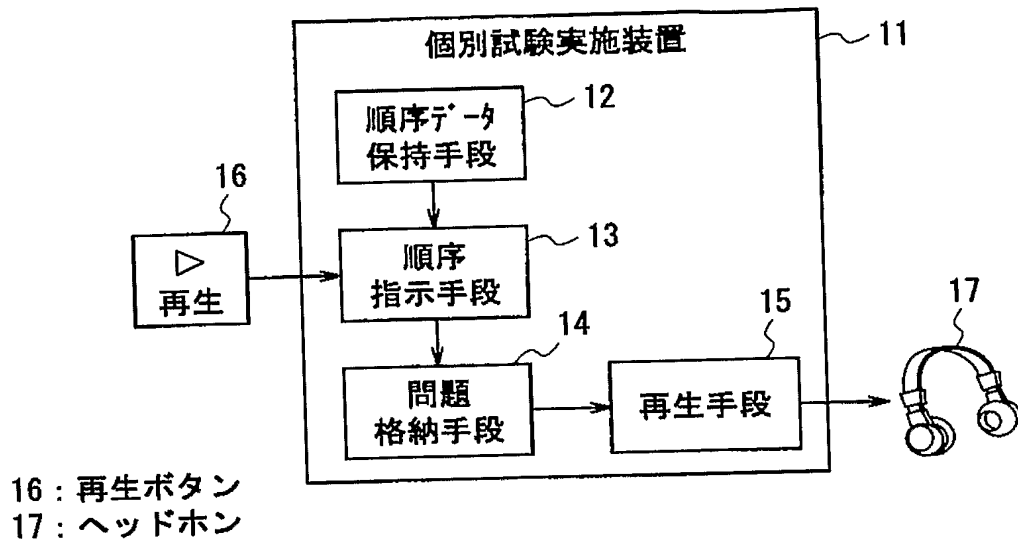
【0156】

- 11 個別試験実施装置
- 12 順序データ保持手段
- 13 順序指示手段
- 14 問題格納手段
- 15 再生手段
- 16, 16a 再生ボタン
- 17 ヘッドホン
- 18 メモリーカード
- 19 表示装置
- 20 音量設定ボタン

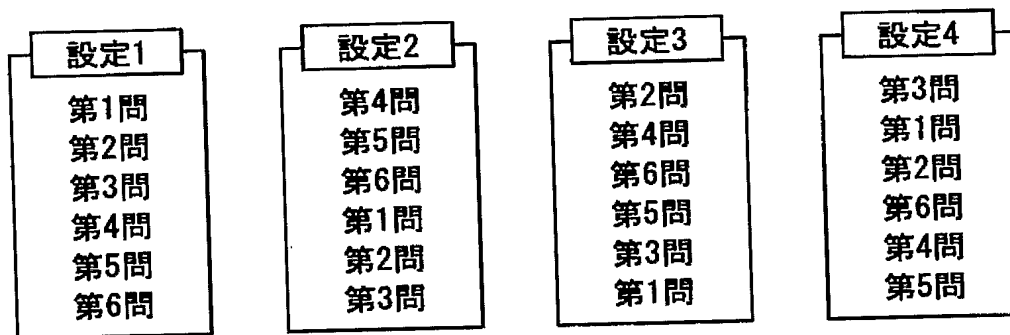
- 20 a プラスボタン
- 20 b マイナスボタン
- 21 電池ボックス蓋
- 21 a 電池ボックス
- 22 モード設定スイッチ
- 22 a プラスモード
- 23 個別番号入力手段
- 24 順序データ生成手段
- 25 受験番号入力ボタン
- 25 a 入力ボタン
- 25 b 決定ボタン
- 25 c 消去ボタン
- 25 d 数字ボタン
- 26 時刻データ保持手段
- 27 時刻指示手段
- 28 解答入力手段
- 29 解答格納手段
- 30 解答入力ボタン
- 30 a 確定ボタン
- 30 b 取消ボタン
- 30 c 英字ボタン
- 31 電池残量監視手段
- 32 進行度格納手段
- 33 警告ランプ
- 101, 201, 301, 401, 501, 601, 701 個別試験実施装置
- 102, 602 試験問題格納手段
- 103, 603 再生手段
- 104 個人情報格納手段
- 105 表示手段
- 106, 713 表示装置
- 107 再生ボタン
- 108 ヘッドホン
- 204, 304, 508 解答入力手段
- 205, 509 解答格納手段
- 206, 305 無線通信手段
- 403 固有番号格納手段
- 404 復号手段
- 604 第1の鍵情報格納手段
- 605 第2の鍵情報格納手段
- 606 第1の相互認証処理手段
- 607 第2の相互認証処理手段
- 608 保護情報格納手段
- 609 通常情報格納手段
- 712 相互認証結果表示手段

【書類名】 図面

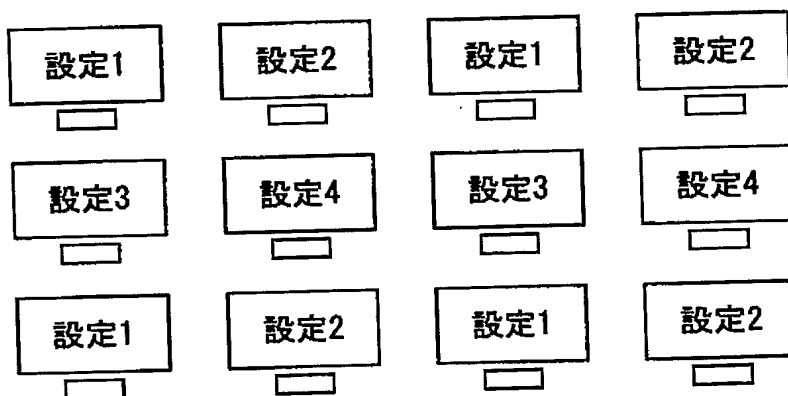
【図 1】



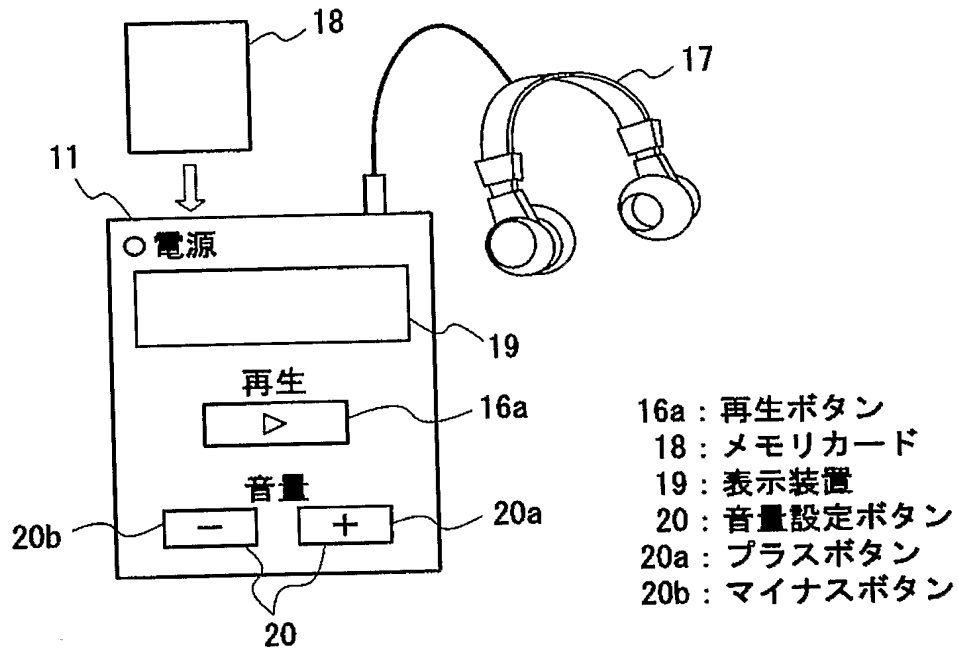
【図 2】



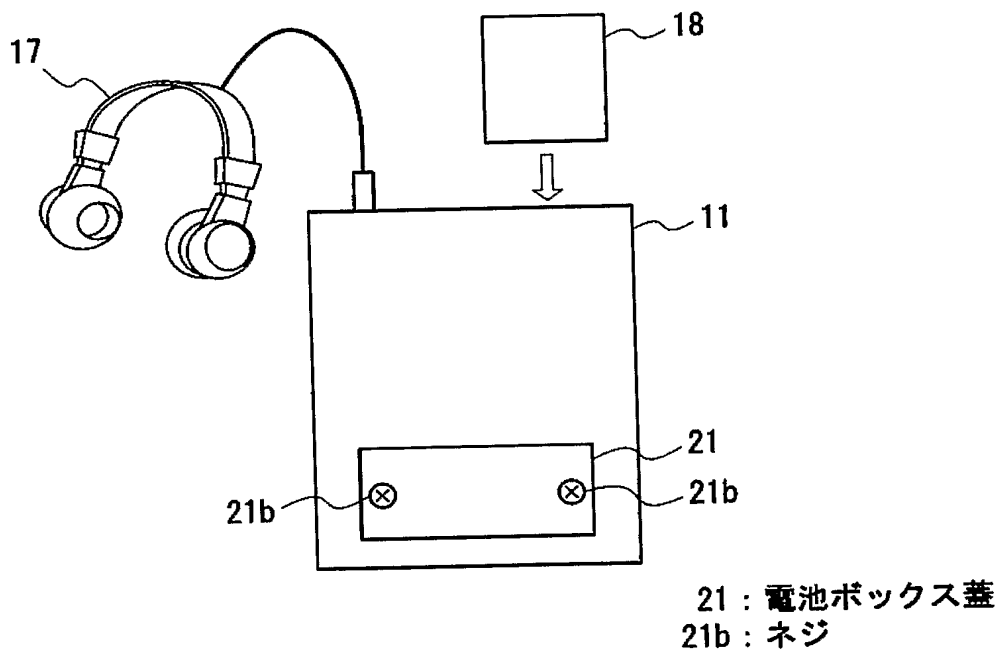
【図 3】



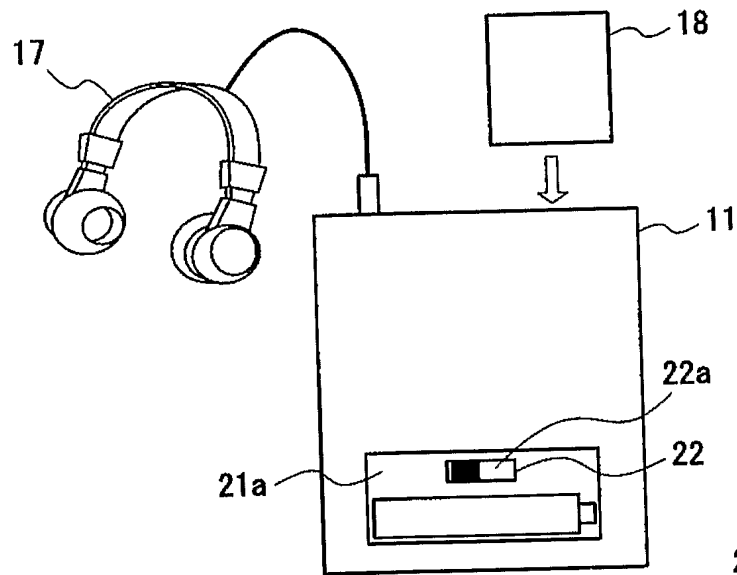
【図 4 (a)】



【図 4 (b)】

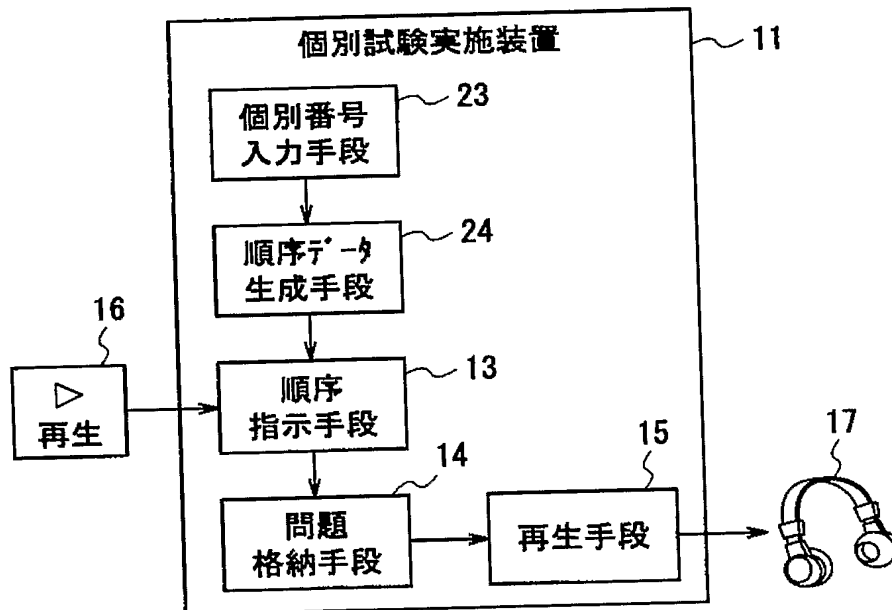


【図 4 (c)】

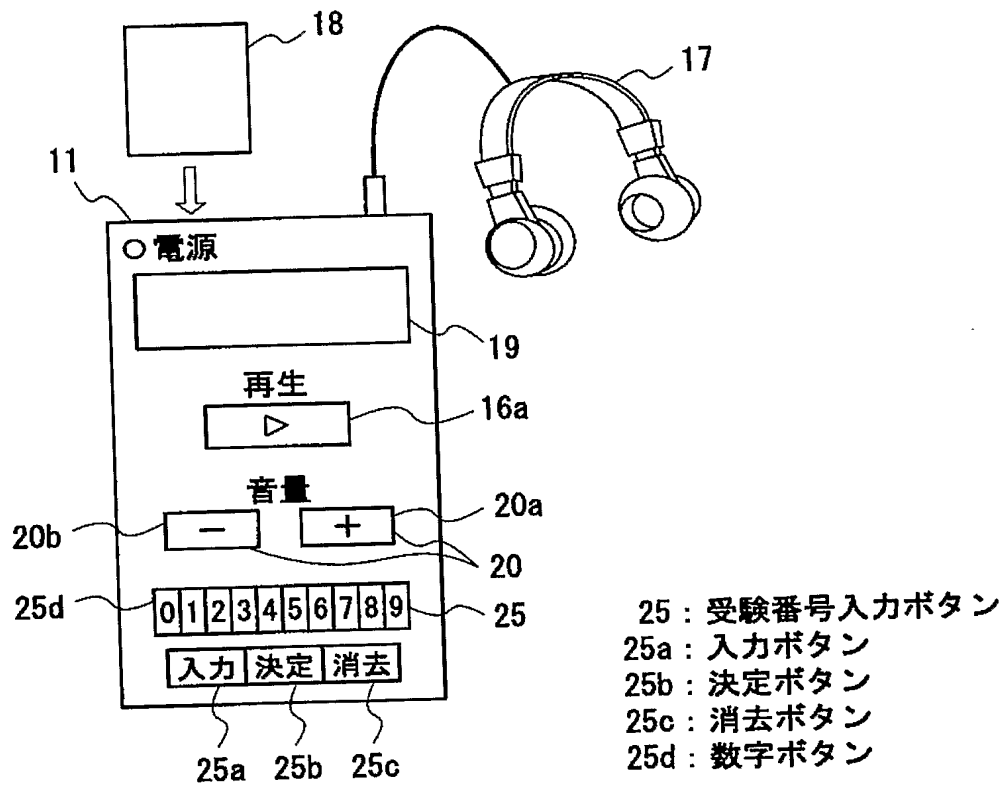


21a: 電池ボックス
22: モード設定スイッチ
22a: プラスモード

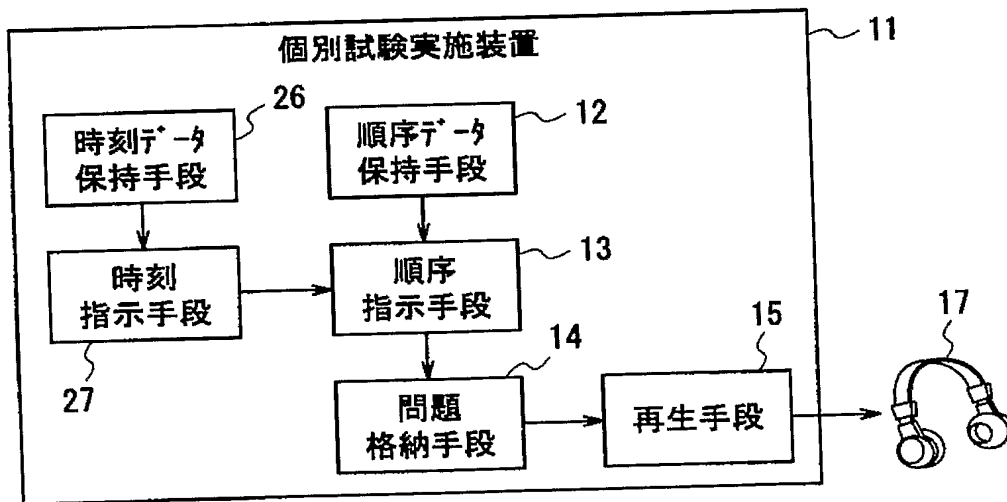
【図 5】



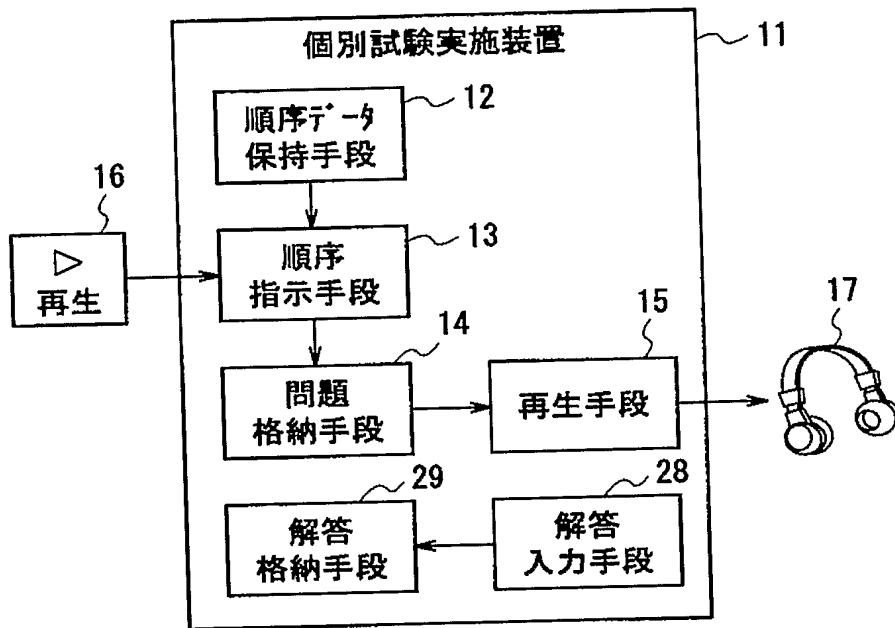
【図 6】



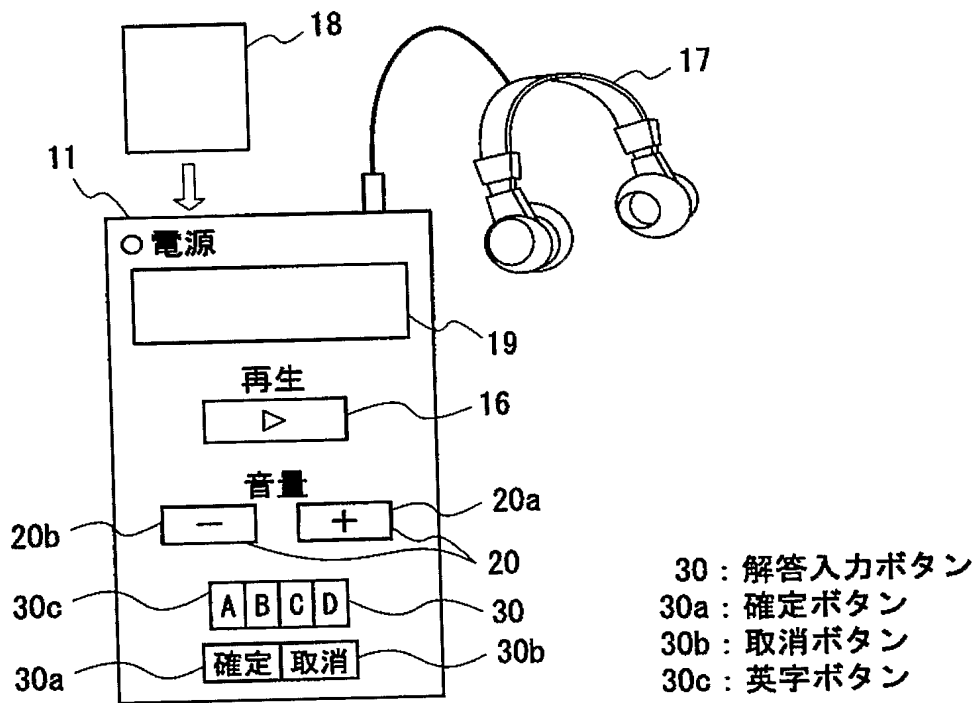
【図 7】



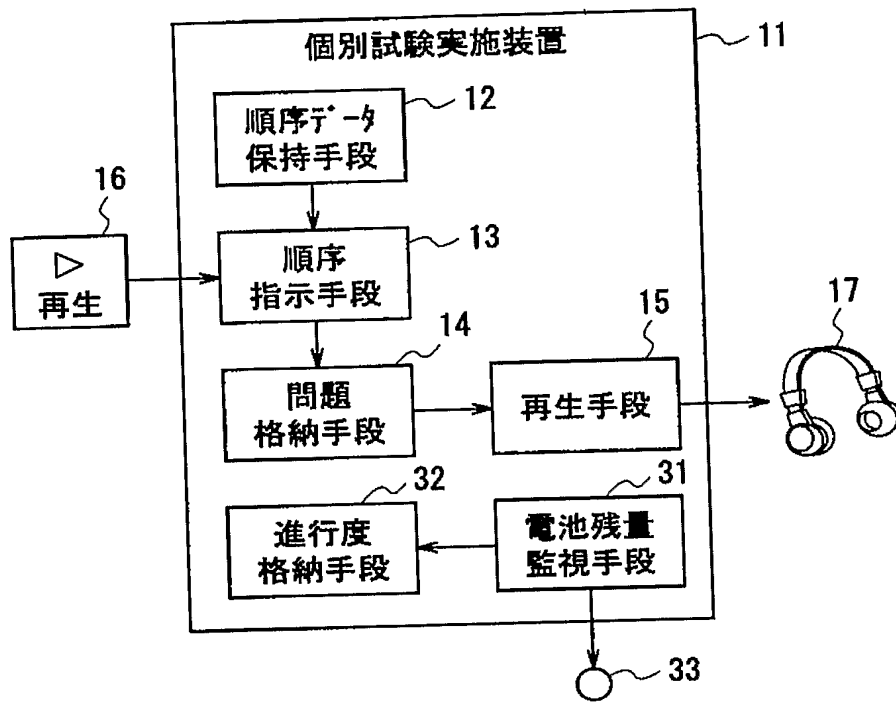
【図 8】



【図 9】

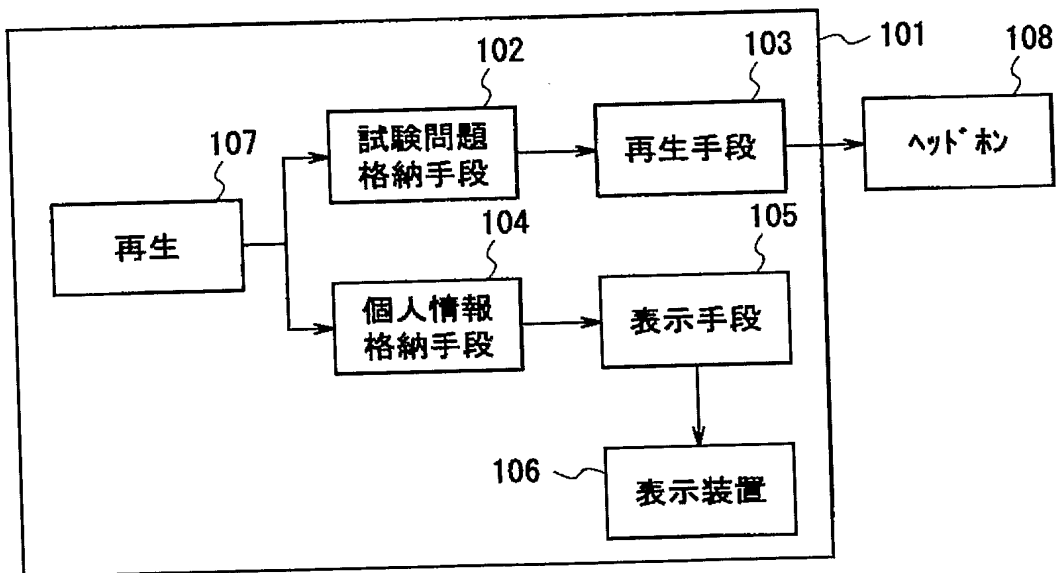


【図 10】

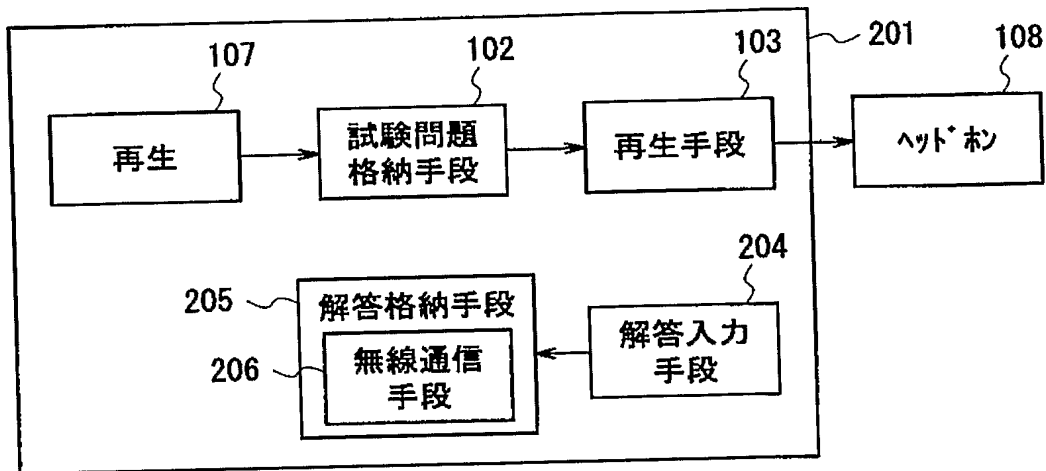


33：警告ランプ

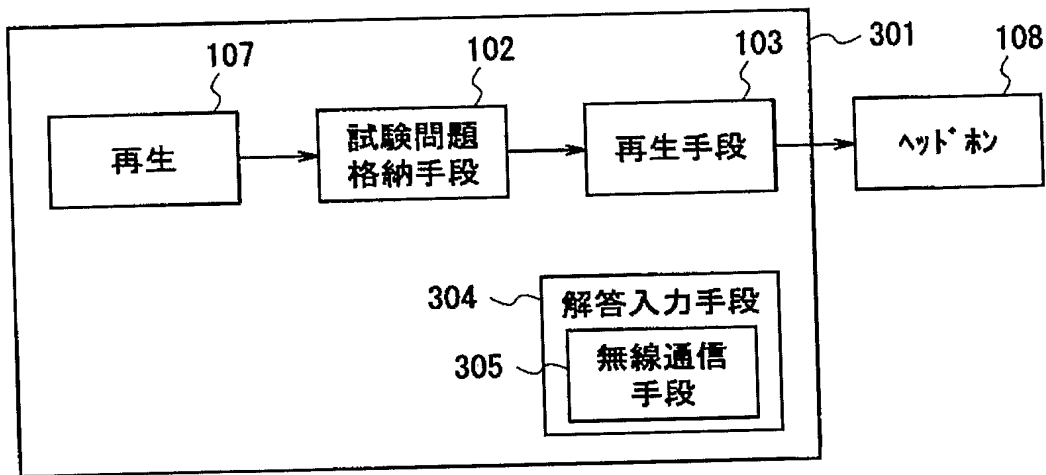
【図 11】



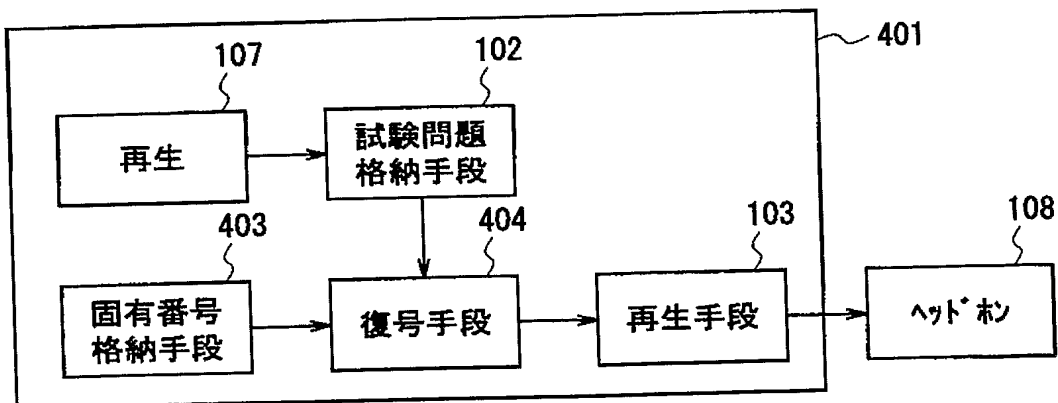
【図 12】



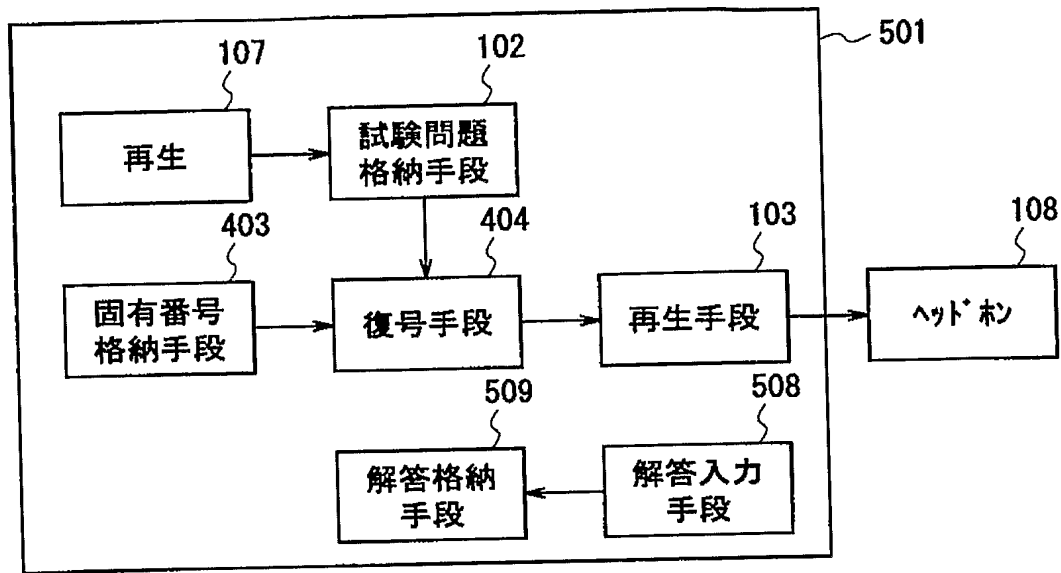
【図 13】



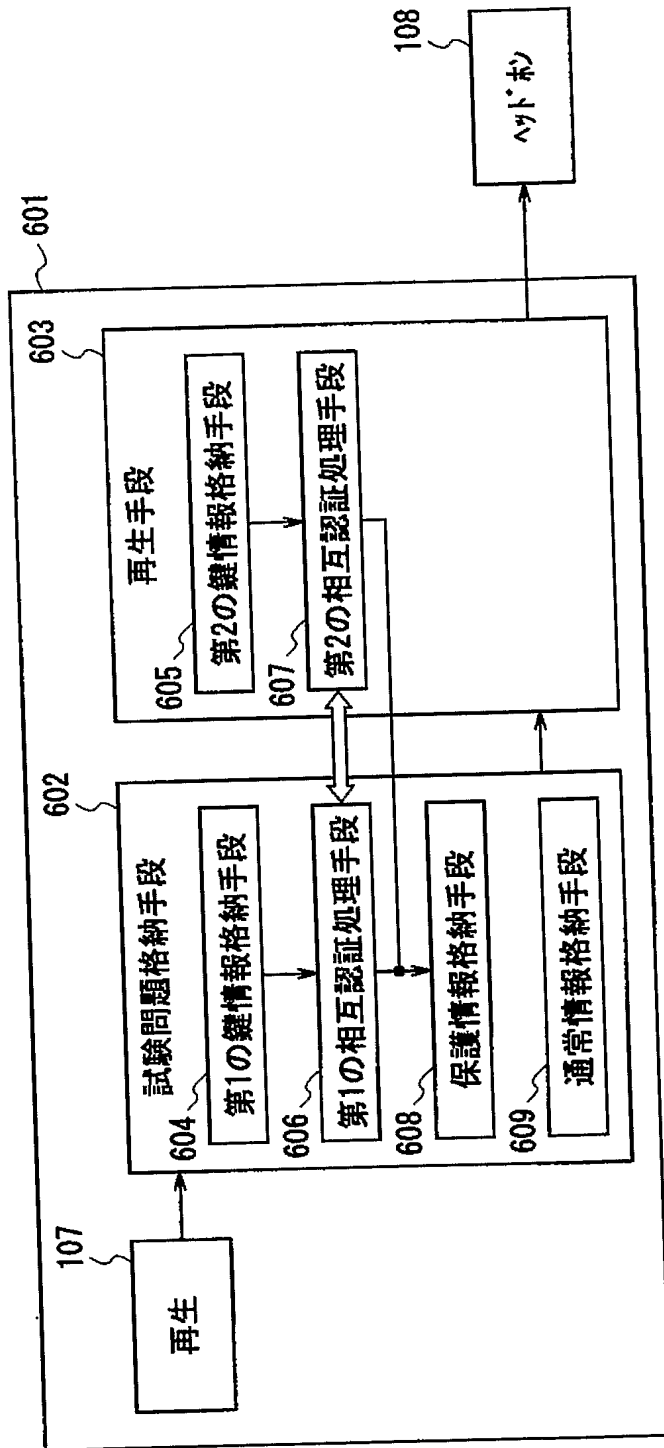
【図 14】



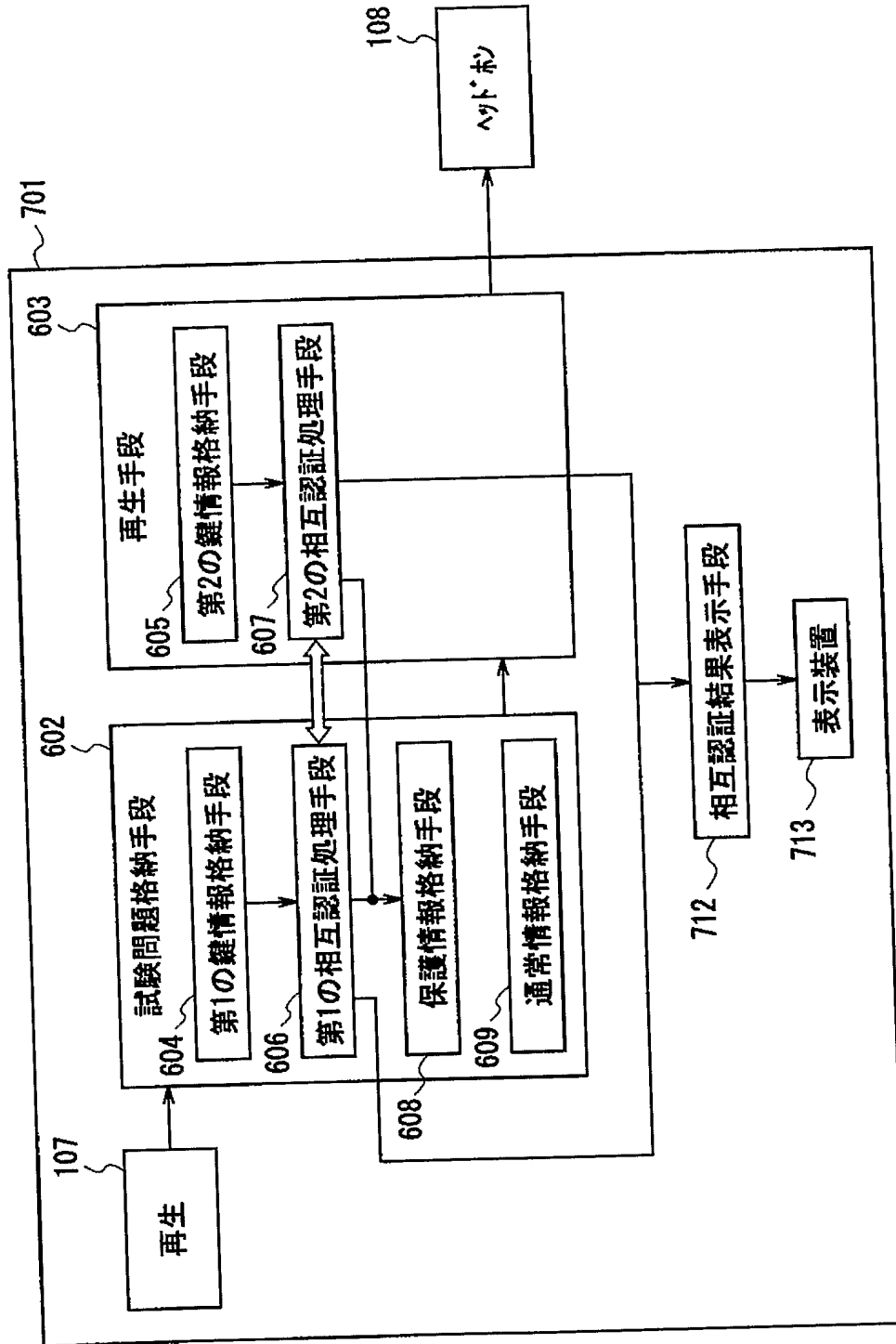
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【課題】 個別の装置を用いて、同一試験問題を同一順序かつ同一タイミングで解答していく試験において、不正行為を防止すること。

【解決手段】 試験問題を格納する問題格納手段 14 と、試験問題の再生順序の基準となる順序データを保持する順序データ保持手段 12 と、問題格納手段 14 に格納されている試験問題を読み出す順序指示手段 13 と、問題格納手段 14 に格納されている試験問題を音声に再生する再生手段 15 とを備え、順序指示手段 13 が、問題格納手段 14 に格納されている試験問題を、順序データ保持手段 12 で保持されている順序データを基準にして読み出し、座席の位置に応じて試験問題の再生順序を入れ替える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 1 9 4 4 0 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社